

【学术探索】

基于 Web 2.0 的企业知识管理方式研究

◎ 乐承毅¹ 路亭²

1 华东交通大学经济管理学院 南昌 330013

2 南昌工程学院人文与艺术学院 南昌 330029

摘要: [目的/意义] 如何利用 Web 2.0 的方便、快捷、大众参与、互动性强等优点, 将其应用到企业知识的获取、共享、评价和使用中来, 提高企业知识管理效率, 是目前企业知识管理研究的关键问题。[方法/过程] 在对 Web 2.0 的特征和主要技术进行分析的基础上, 讨论 Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的作用及应用模式, 然后提出了基于 Web 2.0 的企业知识管理方式, 包括利用 Web 2.0 技术进行的知识获取方式、知识分类和组织方式、知识共享与评价方式。[结果/结论] 通过将 Web 2.0 相关技术引入到企业的知识管理中, 为知识管理相关活动提供便利、低成本的工具和方式, 帮助企业内、外部用户快速、方便、即时地参与企业的知识管理活动。

关键词: Web 2.0 企业知识管理 知识获取 知识分类与组织 知识共享与评价

分类号: G203; F270.7

引用格式: 乐承毅, 路亭. 基于 Web 2.0 的企业知识管理方式研究 [J/OL]. 知识管理论坛, 2017, 2(3): 192-200[引用日期]. <http://www.kmf.ac.cn/p/1/116/>.

1 引言

2006 年马瑟和奥莱理(J. Musser 和 T. O'Reilly)最早对 Web 2.0 进行了定义, 他们认为 Web 2.0 是一系列经济、社会、技术趋势所共同形成的 21 世纪网络的基础, 是一个更成熟且特俗的媒介, 其特征为使用者的参与、开放以及网络效应^[1]。目前被业界比较认可的概念是, Web 2.0 是以博客(Blog)、维基(Wiki)、信

息聚合(Really Simple Syndication, RSS)、掘客(Digg)、威客(Witkey)、社交网络(Social Networking Services, SNS)、标签(Tag)、即时通信(Instant Messenger, IM)等社会软件的应用为核心, 依据六度分隔、分形、XML、Ajax 等新理论和技术实现的互联网新一代模式。Web 2.0 模式和技术的兴起和发展, 大大促进了通过互联网进行的知识和信息的共享与交流活动。

基金项目: 本文系国家自然科学基金资助项目“企业知识与员工知识贡献度集成评价研究”(项目编号: 71301068)、江西省教育科学“十二五”规划重点项目“大数据环境下高校教育云资源整合及服务模式研究”(项目编号: 15ZD3L018)和江西省社科规划博士基金项目“泛在知识环境下面向用户感知的图书馆智慧服务模式研究”(项目编号: 16BJ16)研究成果之一。

作者简介: 乐承毅(ORCID: 0000-0002-9916-7331), 副教授, 博士, 硕士生导师; 路亭(ORCID: 0000-0002-0898-2833), 讲师, 硕士, 通讯作者, E-mail: luting_88@126.com。

收稿日期: 2017-03-31 发表日期: 2017-06-12 本文责任编辑: 王善军

知识是企业竞争力的最终来源,企业需要对知识进行有效管理,挖掘企业内外部的知识,并进行传递、分配、转化、共享和创新知识^[2]。随着知识管理被企业组织日渐重视,Web 2.0 相关技术也逐渐由个人应用向组织应用扩展,Blog、Wiki、Witkey 等开始应用到企业知识共享平台^[3],促进了企业知识管理的发展。如 IBM 公司就通过利用 Web 2.0 技术来开发员工创意资源^[4]。学术界也逐渐认识到 Web 2.0 的便利性和价值,尝试引入 Web 2.0 技术到企业知识管理应用中并对其进行研究。朱春艳和华薇娜^[5]绘制了十年来 Web 2.0 研究热点演进趋势的知识图谱,得出 Web 2.0 主要研究领域包括图书馆领域、信息服务领域、信息交流与社会网络、知识管理和用户行为等。刘念^[6]将 Blog 作为个人知识管理工具引入企业,提高企业知识管理效率,并在瑞立集团进行实施验证其有效性。李纲等^[7]和 R. Ramanau & F. Geng^[8]研究了基于 Wiki 的组织内部知识共享的实现过程。徐翔斌等^[9]阐述了 SNS 在企业内部知识管理、客户关系管理以及企业精准营销等方面的应用,并建立微博客户价值评价模型,为企业实施基于微博的网络营销和客户关系管理提供参考。程涛等^[10]构建了一种基于 Blog 和 Wiki 的企业知识共享机制和原型系统,为企业提供了一种适应网络经济发展的知识共享与管理方法。赵英等^[11]基于对企业级“Web 2.0 使用 - 企业社会资本 - 知识管理能力”三者之间关系的研究,为不同行业、产权性质和规模企业能够更好地将 Web 2.0 技术应用到企业信息化与知识管理实践中提出了对策与建议。徐宏宇^[12]介绍了 Web 2.0 在知识管理中的应用,并认为知识管理人员充分利用这个更加开放、更为个性化的 Web 2.0 环境,将促进知识管理的发展。

已有的研究成果表明 Web 2.0 相关技术如 Blog、Wiki 等已经开始应用到企业知识管理活动中,但还缺乏对各类 Web 2.0 技术在知识管理中应用的系统分析,而且对如何使用这些技术进行企业知识的获取、组织、共享和评价等的

研究也存在不足。

② Web 2.0 及其在企业知识管理中的作用

2.1 Web 2.0 相关技术及特征

费雷斯特市场研究公司对 119 名首席信息官以及 500 多名公司员工进行了调查,调查结果显示,他们对 Web 2.0 技术有着强烈的需求,涉及的领域包括 Blog、Wiki、RSS、SNS,以及 Tag 等。从中归纳出 Web 2.0 主要技术包括: Blog、Wiki、RSS、Digg、Witkey、SNS、Tag、IM 等。Web 2.0 可以通过这些技术运用于信息共享、知识共享、协同完成任务等方面。

关于 Web 2.0 的主要特征,有许多学者从不同角度进行了归纳。T. O'Reilly^[13]中提出 Web 2.0 的七种基本设计原则:以 Web 作为平台、以服务为发展导向、用户的积极参与、自动改进服务、集体智慧、内容为中心、永远的测试版、丰富的用户体验。L. Colin^[14]总结了 Web 2.0 的三个基本特征,即自助网站、丰富的用户体验和轻量级编程模型。L. Moira^[15]证明了 O'Reilly 提出的 Web 2.0 的七大原则与知识管理具有相关性。王伟军和孙晶^[16]归纳 Web 2.0 的理论基础为长尾理论、社会性软件和社会网络、六度分离理论。

综合目前国内外 Web 2.0 观点的总结,归纳出 Web 2.0 最重要几个基本特征。

(1) 以用户为中心。去中心化,而以广大用户为中心,用户不再只是作为被动的接收者,主动参与建设,即每位用户既是信息的阅读者,同时也是信息的发布者、传播者、修改者。

(2) 开放与互动。鼓励用户开放地讨论,创建信息共享的氛围,进而也不断地丰富用户的知识与网络资源,用户可以感受到团体的氛围、学习知识的快乐和自我价值的实现等。

(3) 自组织性。以自组织的方式让人、群体、内容 and 应用等元素充分互动起来,自我良性循环发展。个人与个人之间,内容与内容之间,以及个人汇聚的群体与群体之间都形成不同形



式自组织方架构。

(4) 大众的集体智慧。詹姆斯·索罗维基在 2004 年 SXSW 大会的演讲上提出了“大众的智慧”(The Wisdom of Crowds)，广大用户的集体智慧创造新的互联网体系和内容^[17]。

2.2 Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的作用

Web 2.0 核心概念是开放、互动与分享，鼓励用户深度参与，利用广大用户的集体智慧来进行知识创造和分享，这些特性使得 Web 2.0 技术在支持企业知识管理方面具有很多优势。

(1) 发挥大众集体的智慧，让企业知识的获取更加广泛。员工能够参与企业知识库的建设，随时通过 Blog 等方式记录和分享自己的学习心得体验等知识。

(2) 通过知识与员工的关联，可以方便的找到知识和专家，并让知识共享和应用效果可以得到及时的反馈。

(3) 方便员工参与知识的阅读、推荐、评价等活动，这些活动间接推动企业知识的更新淘汰，促进知识库的自组织优化。

(4) 支持知识的协作和互助，员工可以通过 Wiki 模式进行企业知识的协同创作，也可通过威客模式发布问题、提供帮助或者招募项目伙伴等。

对 Web 2.0 相关技术与知识管理主要功能的相关性进行分析，发现 Web 2.0 相关技术对知识管理的不同功能有不同程度的促进作用。具体如表 1 所示：

表 1 Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的作用

Web 2.0 功能类目	知识获取	知识描述	知识评价	知识组织	知识合作	知识共享	知识应用
Blog	◎	●		◎	◎	●	◎
Wiki	◎	●		●	●	●	●
Witkey	◎		●		●	◎	●
Digg	◎		●	◎	●	●	●
Tag	◎		◎	●	●	●	◎
Rss	●					◎	◎
SNS	◎		◎	●	◎	●	●
IM	◎				◎	◎	◎

注：●表示作用非常大；◎表示作用比较大

③Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的应用

随着 Web 2.0 技术的广泛使用和成熟，它们渐渐开始在知识管理上应用并产生影响。各种 Web 2.0 技术在企业管理中的应用可以帮助企业获取内外部的知识，建立和管理知识库，实现协同设计和制造，营造良好的知识共享氛围，发现好的知识和好的专家，促进知识应用等。

(1) Blog：可以让员工随时随地撰写、分享和修改个人知识，包括专长的领域知识、从事某项目的项目经验、开发技术知识等，并

让其他员工对知识进行讨论和评价。Blog 方式既能够对显性知识进行梳理，又促进了隐性知识的挖掘和表述。将 Blog 工具引入企业知识管理，可以作为企业现有知识管理系统的重要补充^[6]。

(2) Wiki：是一种用开源方式开发的协同式知识载体，任何人均可积极参与其中，通过添加内容、共同创作来不断地积累、完善和分享知识。员工可以利用 Wiki 模式对领域术语、专业知识进行协作编辑和分享，并不断进行完善。

(3) Witkey：企业利用 Witkey 工具可以

chinaXiv:202310.03112v1

对组织中急需的难点知识和项目知识进行悬赏提问, 激励广大用户的群体智慧对当前急需的问题提供解决方案, 还可以针对某一项目在组织内招募项目合作成员等。

(4) Digg: 是一种用户主动参与的知识挖掘与评价方式, 有利于高价值知识的发现和分享。员工通过 Digg 方式对感兴趣知识的挖掘, 帮助企业从海量知识库中挖掘有用的知识, Digg 的同时也是对知识的一种分享与评价。

(5) Tag: 可以帮助员工方便地管理和分享各种知识, 而且员工对自己感兴趣的知识设置标签, 也可帮助企业对海量的知识进行协作

分类。如豆瓣网就采用类目和自由标签方式结合来对网站信息进行组织和管理^[17]。

(6) SNS: 企业通过 SNS 工具可以帮助员工扩展交际圈, 促进在企业内形成某一专业领域小组或知识圈子, 利于知识的交流与分享, 也可帮助发现员工中的专家。

(7) RSS: 通过信息过滤、信息订阅以及信息推送来实现知识的共享, 员工可应用 RSS 方式订阅自身感兴趣的领域知识, 提高知识检索和应用的效率。

从图 1 可以看出 Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的作用及相互之间的关系。

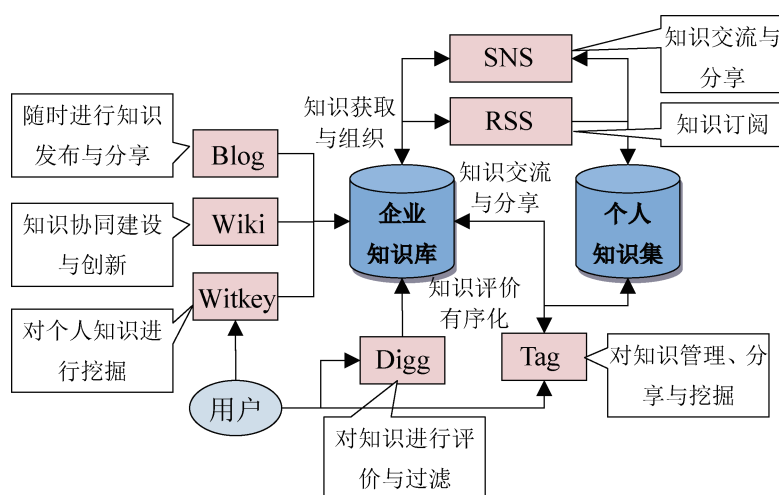


图 1 Web 2.0 相关技术在企业知识管理中的应用

④ 基于 Web 2.0 的企业知识管理方式

4.1 企业知识的获取方式

企业的知识来源总体看来有内部和外部两个方面, 一是企业内部自生的, 二是企业外部吸收的; 内部自生的知识主要包括由企业以往经营中所沉淀的经验、制度、专利等和企业员工所拥有的知识, 外部吸收的知识主要包括企业与外部客户合作中所积累的和公开网络中吸收的有用知识^[18]。

企业知识的获取来源主要有两种方式: 一种是由用户上传的人工方式, 另一种是通过技术从网络上自动抓取的机器方式。

(1) 用户上传的方式, 包括由企业专门的知识管理员编辑上传的方式和由广大员工自主上传的方式。管理员上传的方式主要存在的问题是: ①企业专门的知识管理员人员有限, 而且企业知识库涉及的海量的知识, 他们很难管理和熟悉所有类别的知识; ②管理人员只能获取和管理大家已有的公开的知识, 而对于企业员工的私有知识却无能为力。员工自主上传的方式发挥广大员工的集体智慧, 由员工归纳和分享自己所擅长领域的知识, 可以解决知识管理人员有限、知识面窄的问题, 但也存在员工共享积极性不高、知识上传不规范等问题。

因此,一般采用知识管理员编辑上传和广大员工自主上传相结合的方法,一方面发挥广大员工的积极性,由他们自主将擅长领域的知识进行编辑上传;另一方面,企业设置专门的知识管理员,对员工上传的知识的规范性进行审核和管理,促进企业知识库中的知识规范化,易于员工使用。

(2)网络自动抓取获取的方式,是指采用网络蜘蛛”软件,通过关键词或标签,自动从指定

的网站下载企业所关注的领域知识到企业知识库中,如专利、期刊论文、学位论文、网络文章等。这种方式可以自动获取网络中大量的公开知识,但也可能存在格式不规范、重复知识等问题,所以还需要由知识管理员进行进一步的人工审核才能入库。

根据以上分析,利用 Web 2.0 工具,根据知识来源不同采取不同的获取方式,给出基于 Web 2.0 的企业知识获取模型,如图 2 所示:

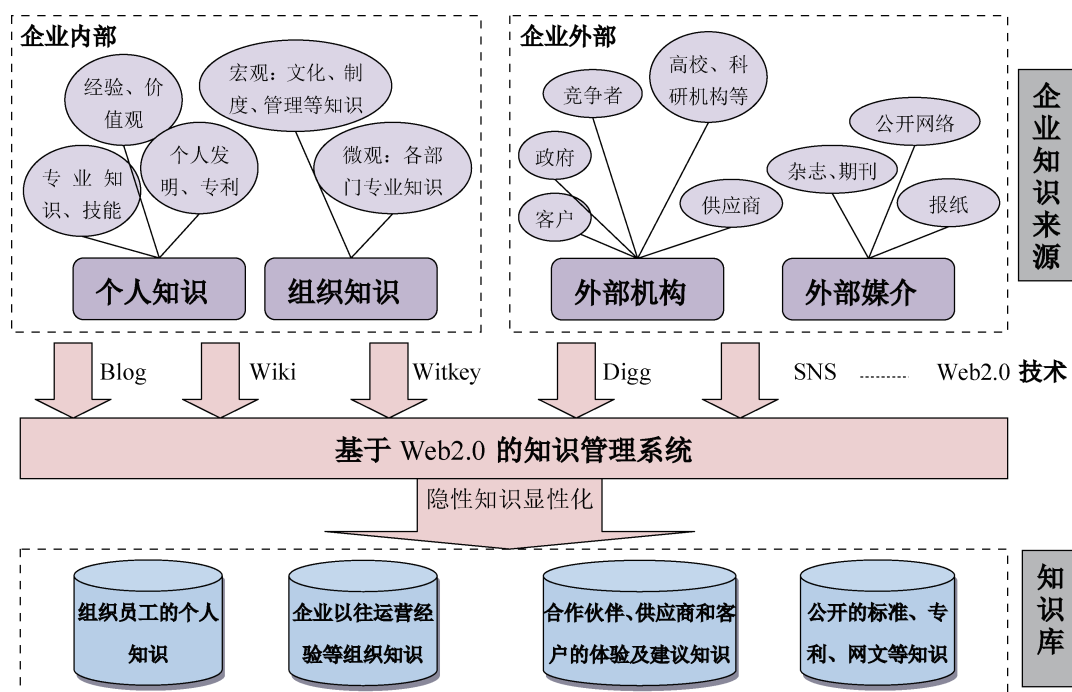


图 2 基于 Web 2.0 的企业知识获取模型

Web 2.0 针对不同的用户,可以采用不同的 Web 2.0 的知识获取方式:①企业内部员工的个人知识。采用基于 Web 2.0 的 Blog、Wiki 和 Digg 等形式,通过知识共享激励机制,鼓励员工主动发布个人知识。②企业内的组织知识。可以由各部门的企业知识管理员定期进行整理上传到企业知识库。③外部组织用户(合作伙伴、供应商和客户等)知识。提供外部用户一个发布自己建议的渠道(如 Blog),让他们可以方便地发布对于企业服务、产品等方面的建议方面的知识。④外部公开的网络媒介知识。利用网络蜘蛛

技术定时自动到网络专利库、行业网站进行抓取,经过知识管理员审核后,进入企业知识库。

4.2 企业知识的分类组织方式

Web 2.0 相关工具在为企业引入了源源不断的新知识的同时,也给企业知识库的建设带来了新问题。员工利用 Blog 发布的知识往往不够规范,大部分是个性化和情感化的描述,而 Witkey 模式所获取的问题和解答知识通常是涉及很多领域的综合知识。传统的分类目录结构再难以应对 Web 2.0 环境下不同种类知识的分类和组织需求,而且,员工也希望能够根据自己

需要来进行个性化的知识分类和组织, 这为企业的知识分类和组织带来了挑战。

一般来说, 知识关联的方式主要有领域类别、关键词、标签、属性、聚类、行为、诊断/推理等^[19]。属性、诊断/推理方式需要基于本体技术来构建本体库, 成本高、工程大, 聚类

则需要通过对知识的相关程度进行分析从而建立关联。对于企业来说, 更看重的是知识的管理简单有效。通过选用领域分类树、关键词和标签三种方式综合对知识进行分类, 既可以有传统目录分类结构的优点, 又可以满足用户个性化分类的需求, 如图3所示:

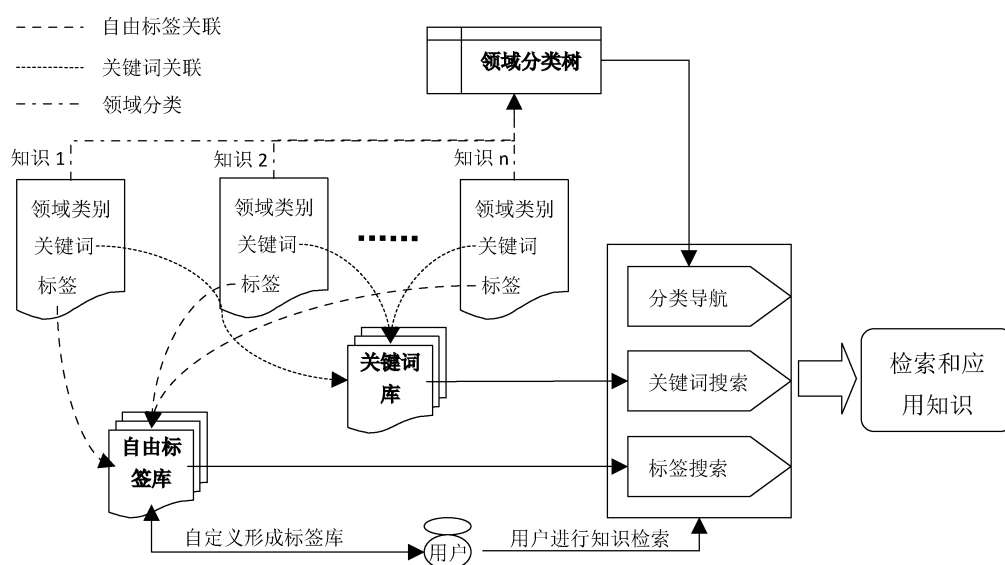


图3 领域分类树、自由标签和关键词综合的知识分类方式

(1) 领域分类树。领域分类树是传统目录分类结构, 指按照知识的专业领域、知识属性和知识类型进行逐层划分, 形成一个完整的树状体系, 其结构清晰、层次分明, 便于员工检索知识。员工可以按专业领域、作者、知识类型等多个目录对知识库进行检索, 如员工可在专业领域目录和知识类型目录下都可发现“35kV 变压器安装说明”的知识文档。然而, 领域分类树要求对知识能够清晰准确的划分, 而对领域比较模糊或者跨领域的知识则很难管理。

(2) 关键词。关键词分类, 即以知识内容中的关键词作为关联纽带, 将具有相同关键词的知识自动关联起来^[20]。知识库中知识通过关键词建立关联关系, 当员工查询某一关键词时, 所以与关键词相关的知识都可检索出来。企业知识库可以根据专业术语表建立关键词库, 也可由员工发布知识时, 添加关键词。关键词关

联性比较强, 广泛地存在于各种形式的专业知识内容中, 但相比于企业海量的知识库, 以专业术语体现的关键词的数目仍然有限, 不够灵活。

(3) 自由标签。自由标签, 也称为分众分类法, 是指由广大员工自发性定义的, 具有平面结构而非等级结构的标签分类方法。该方法通过用户群体定义的频率来决定知识的标签, 如员工可以对知识文档“35kV 变压器安装说明”自行定义“35kV 变压器”和“安装说明”两个标签, 如果所有对该知识定义的标签中, “35kV 变压器”和“安装操作规范”出现频率最高, 那么它们就是该知识的自由标签。自由标签虽然相对不够严谨, 缺乏准确度, 但使用灵活、方便、且不受条件限制, 能满足员工个性化的认知需求。

此外, Blog 和 Witkey 中的知识比较随意, 涉及领域也可能比较广, 比较适于采用关键词

和自由标签的方式，而维基中的知识要求规范性强、分类明确，适合采用领域分类树的方式。

4.3 企业知识共享与评价方式

企业的知识管理不仅仅到知识获取入库为止，还需要知识进行分类组织、共享和评价，促进知识有序化，让员工能方便快速和准确的检索到高价值知识，才能促进企业知识应用与

创新^[21]。借助 RSS、Tag、Blog、Wiki、SNS 等 Web 2.0 技术，企业广大员工可以方便地实现知识的获取、组织、共享、评价和应用，克服传统知识管理方法论中存在的缺陷，为知识管理提供了一系列有效的技术和方式。

根据以上思想，可以构建基于 Web 2.0 的企业知识共享与评价系统模型，如图 4 所示：

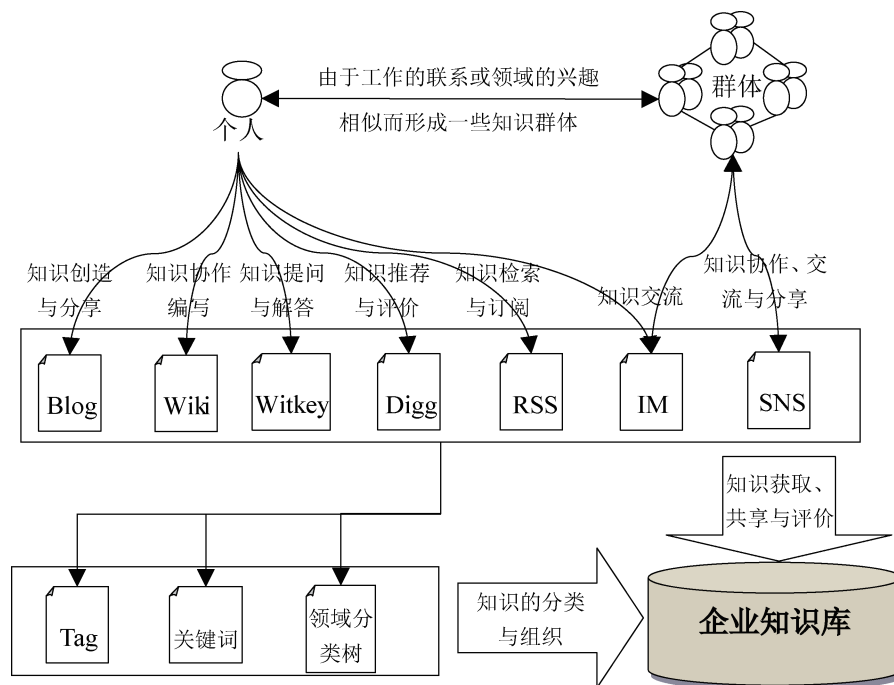


图 4 基于 Web 2.0 的企业知识共享与评价模型

Web 2.0 企业中拥有知识的个体（员工）或者群体（员工团体、知识小组）等，可以利用 Web 2.0 相关技术，通过 Blog、Wiki、Witkey 等工具来进行知识创造、编写和分享；通过 SNS、IM 等进行知识交流、协助和分享，形成一些知识交流社区、兴趣小组；通过互动标签、关键词和领域分类树等对知识进行分类和组织，并利用 RSS 等实现知识的检索与推送；通过 Digg、自主评分等形式进行知识评价。这些 Web 2.0 技术使得知识用户可以随时随地方便地进行知识创造、共享、评价与应用，促进企业知识库的构建与应用。

5 总结和展望

本文分析了以 Blog、Wiki、Digg 等为代表的 Web 2.0 技术在企业知识管理中的作用，进而阐述了各种 Web 2.0 技术在企业知识管理的主要应用，重点提出了基于 Web 2.0 的企业知识获取方式、分类与组织方式、共享与评价方式。研究希望可以为企业管理者提供借鉴，促进企业知识管理的发展和水平。研究不足在于缺乏实际的企业应用案例，Web2.0 技术在企业中的应用效果需要实践来证明。未来考虑进行实证研究，通过问卷调查方式，来了解一些企业

用户对不同 Web2.0 技术在企业知识管理中应用的态度及影响因素。

参考文献:

- [1] MUSSER J, O'REILLY T. Web 2.0 principles and best practices[J]. American studies, 2007, 72(2): 455-456.
- [2] 李冬伟, 李彩艳, 伍玲. 动态能力观下的智力资本与企业竞争力关系探究 [J]. 华东交通大学学报, 2011, 28(3): 120-126.
- [3] 泰普斯科特, 威廉姆斯. 维基经济学 [M]. 林季红, 何帆译. 北京: 中国青年出版社, 2007.
- [4] 孙璵. IBM 应用 Web 2.0 开发人员创意资源 [EB/OL]. [2007-11-26]. <http://news.ctocio.com.cn/179/7683179.shtml>.
- [5] 朱春艳, 华薇娜. 我国图书情报学视角下 Web 2.0 研究热点演进趋势分析 [J]. 现代情报, 2015, 35(1):54-60.
- [6] 刘念. 企业知识博客系统研究及在知识管理中的应用 [D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
- [7] 李纲, 赵杨. 基于 Wiki 的组织内部知识共享 [J]. 江西社会科学, 2006(7):50-53.
- [8] RAMANAU R, GENG F. Researching the use of Wiki's to facilitate group work [J]. Procedia social and behavioral sciences, 2009, 1(1):2620-2626.
- [9] 徐翔斌, 涂欢, 王佳强. 基于复杂网络的社交网站用户评价模型研究 [J]. 华东交通大学学报, 2012,29(5):38-43.
- [10] 程涛, 冯平, 彭小波, 等. 基于 Wiki 和 Blog 的企业知识共享机制探讨 [J]. 中国制造业信息化, 2010, 39(2): 22-26.
- [11] 赵英, 李熊, 兰建龙. 不同企业实施 Web 2.0 对知识管理能力的影响及差异研究 [J]. 经济体制改革, 2014(3):191-195.
- [12] 徐宏宇. 融入知识管理的 Web 2.0 应用技术 [J]. 现代情报, 2012,30(1):44-47.
- [13] O'Reilly T. What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software[J]. Social science electronic publishing, 2007, 97(7): 253-259.
- [14] COLIN W. The impact of Web 2.0[J]. DM review, 2007, 37(8): 14-15.
- [15] MOIRA L. WEB 2.0 implications on knowledge management[J].Journal of knowledge management, 2009, 13(1): 120-134.
- [16] 王伟军, 孙晶. Web 2.0 的研究与应用综述 [J]. 情报科学, 2007, 25(12): 1907-1913.
- [17] 索罗维基. 群体的智慧 [M]. 王宝泉译. 北京: 中信出版社, 2010.
- [18] 熊回香, 金晓耕. Web 2.0 环境下信息组织的优化研究——以豆瓣网为例 [J]. 现代情报, 2012, 32(4): 19-24.
- [19] 乐承毅, 徐福缘, 顾新建, 等. 企业员工知识贡献度评价模型及算法 [J]. 计算机集成制造系统, 2011, 17(3): 662-671
- [20] 王振宇. 浅谈知识关联在知识管理中的应用 [EB/OL]. [2017-05-13]. <http://blog.vsharing.com/kmpro/A1071971.html>.
- [21] 姚蕊. 基于 Web 2.0 的教学资源库的组织方式与评价研究 [J]. 中国电化教育, 2011(8): 77-81.
- [22] LE C, GU X, PAN K, et al. Public and expert collaborative evaluation model and algorithm for enterprise knowledge [J]. Enterprise information systems, 2013, 7(3): 375-393.

作者贡献说明:

乐承毅: 确定论文选题和研究思路, 撰写论文;

路 亭: 修改论文。

Research on the Method of Enterprise Knowledge Management Based on Web 2.0

Le Chengyi¹ Lu Ting²

¹School of Economics and Management, East China Jiaotong University, Nanchang 330013;

²College of Humanities and Art, Nanchang Institute of Technology, Nanchang 330029

Abstract: [Purpose/significance] It is the key for the research of enterprise knowledge management to improve the efficiency of enterprise knowledge management by using the advantages of Web 2.0, such as its fastness, public participation and strong interaction. **[Method/process]** Based on the analysis of the characteristics and main technologies of Web 2.0, this paper discussed the role and application of Web 2.0 related technologies in the enterprise knowledge management, and then put forward the enterprise knowledge management methods based on Web 2.0, including knowledge acquisition method, knowledge classification and organization method, knowledge sharing and evaluation method by using Web 2.0. **[Result/conclusion]** Through the introduction of Web 2.0 related technologies into the knowledge management of enterprises, the research provides convenient and low-cost tools and methods for knowledge management related activities, and helps all users to participate in enterprise knowledge management activities quickly and easily.

Keywords: Web 2.0 enterprise knowledge management knowledge acquisition knowledge classification and organization knowledge sharing and evaluation